

Zintegrowane systemy informatyczne klasy ERP



Zintegrowane systemy zarządzania

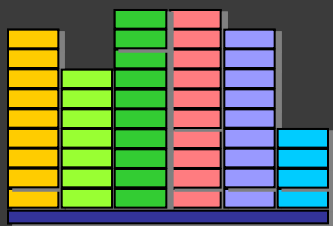
Agenda



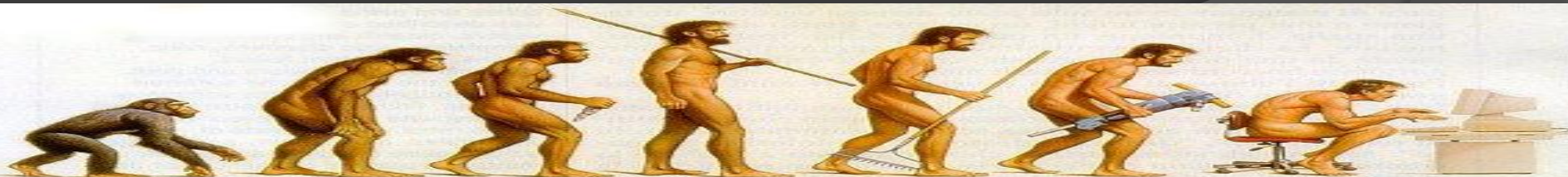
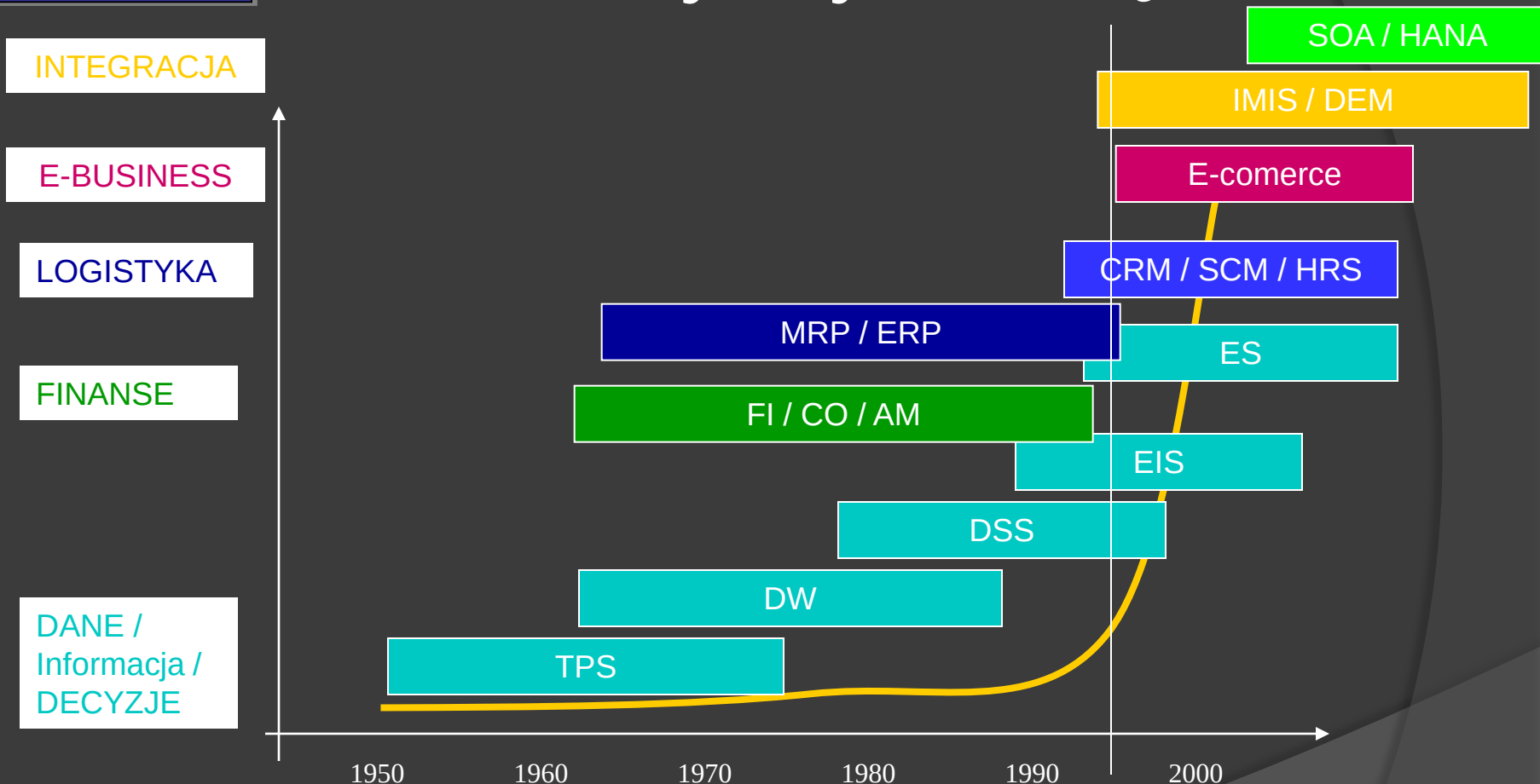
1. **Geneza i rozwój zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania przedsiębiorstwem.**
2. **Zintegrowany system zarządzania klasy ERP – przeznaczenie i korzyści.**
3. **System dedykowany czy prekonfigurowany? – dylemat wyboru strategii w zakresie informatyzacji przedsiębiorstwa.**
4. **Integracja funkcji logistycznych i finansowych w SAP ERP (R/3) - studium przypadku**

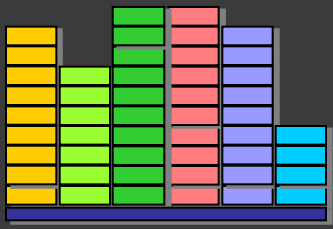


1. Geneza i rozwój zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania przedsiębiorstwem



Ewolucja systemów informatycznych zarządzania

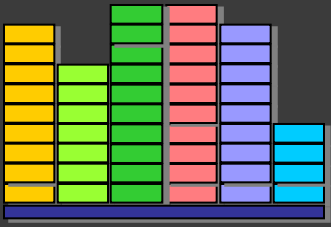




Klasy systemów zintegrowanych

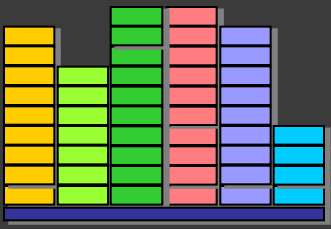
Wyróżniamy ZSIZ klasy:

- MRP (*Material Requirements Planning*)
- MRP II (*MRP + MPS - Master Production Scheduling*)
- ERP/ERP II (*Enterprise Resource Planning*)
- SOA (*Service Oriented Architecture*)
- HANA (*In-memory computing*)



MRP

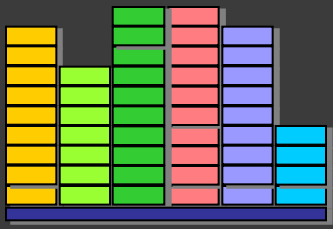
Material Requirements Planning



MRP I

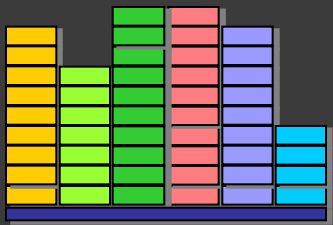
- *MRP* (Material Requirements Planning) - metoda planowania potrzeb materiałowych.

MRP Służy racjonalizacji planowania, poprzez wydawanie zleceń zakupu i produkcji dokładnie w takim momencie, aby żądany produkt pojawił się w potrzebnej chwili i wymaganej ilości.

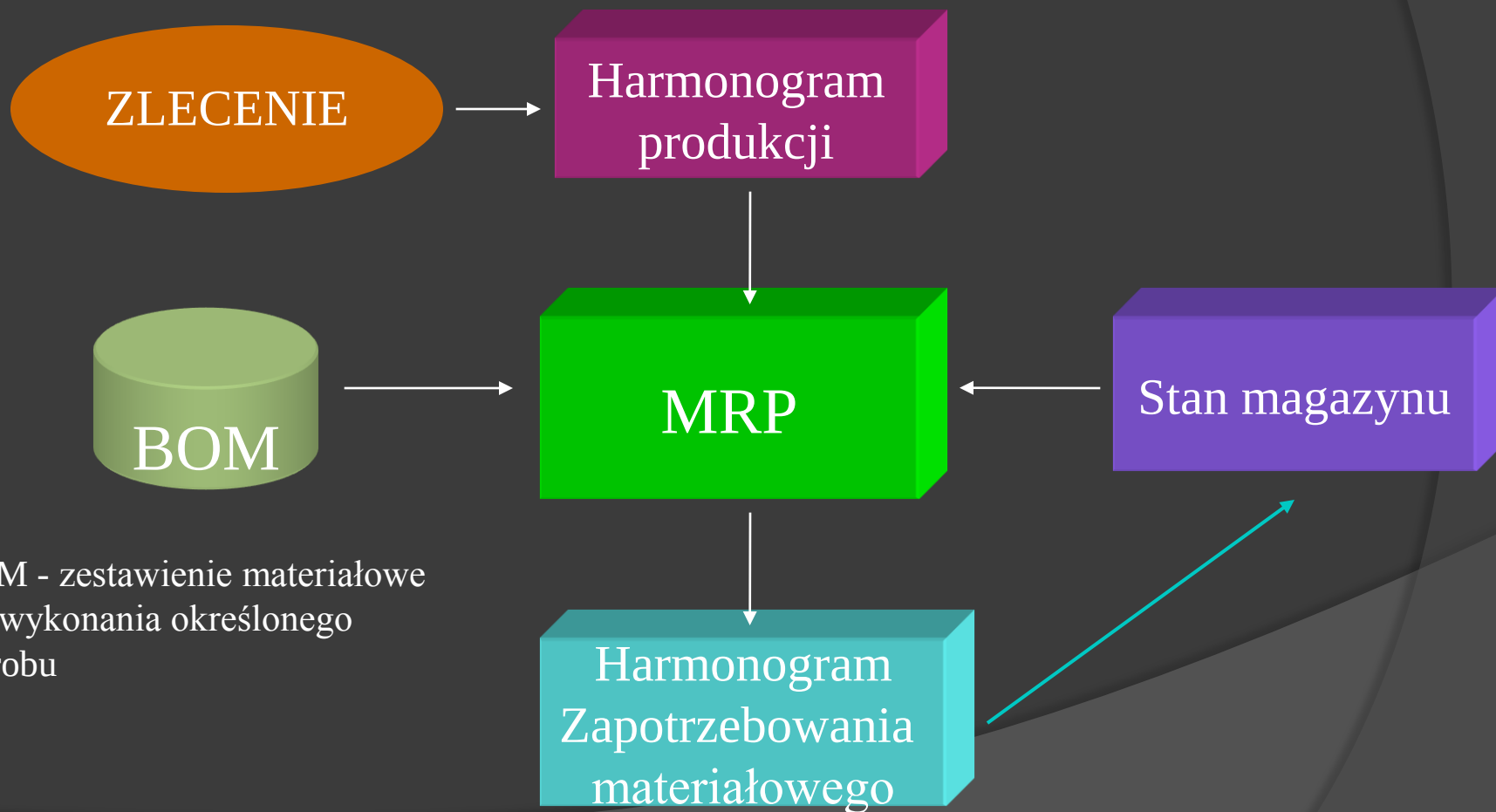


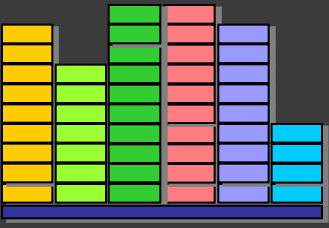
Cele MRP I

- *Redukcja zapasów materiałowych*
- *Dokładne określenie czasu dostaw*
- *Dokładne wyznaczenie kosztów produkcji*
- *Lepsze wykorzystanie posiadanej infrastruktury*
- *Szybsze reagowanie na zmiany zachodzące w otoczeniu*
- *Kontrola poszczególnych etapów produkcji*

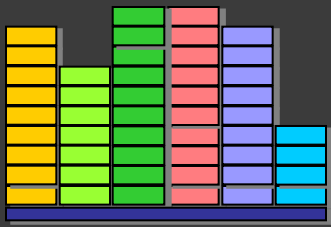


Zasada działania systemu MRP





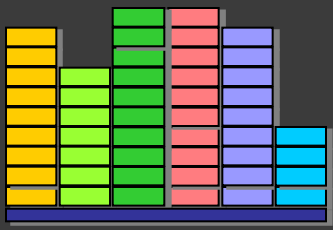
MRP II



MRP II

- *MRP II* (Manufacturing Resource Planning) - metoda planowania zasobów produkcyjnych będąca rozwinięciem MRP I, poszerzona o bilansowanie zasobów produkcyjnych i dystrybucję.

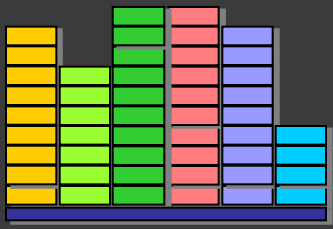




MRP II dotyczy:

- Planowanie przedsięwzięć,
- Planowanie i kontrolę produkcji,
- Planowanie potrzeb materiałowych (MRP I),
- Planowanie zdolności produkcyjnych.



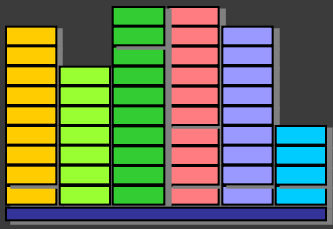


MRP II Standard System

Amerykańskie Stowarzyszenie Sterowanie Produkcją i Zapasami –
APICS (*American Production and Inventory Control Society*)
opracowało tzw.

„Standard MRP II”

<http://www.apics.org/Certification/default.asp>



MRP II Standard System - funkcje:

SOP - (z ang. *Sales and Operation Planning*) - Planowanie sprzedaży i produkcji

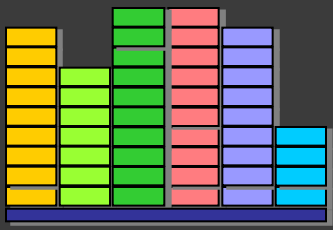
DEM - (z ang. *Demanand Managment*) - Zarządzanie popytem

MSP - (z ang. *Master Production Scheduling*) - Główne harmonogramowanie produkcji

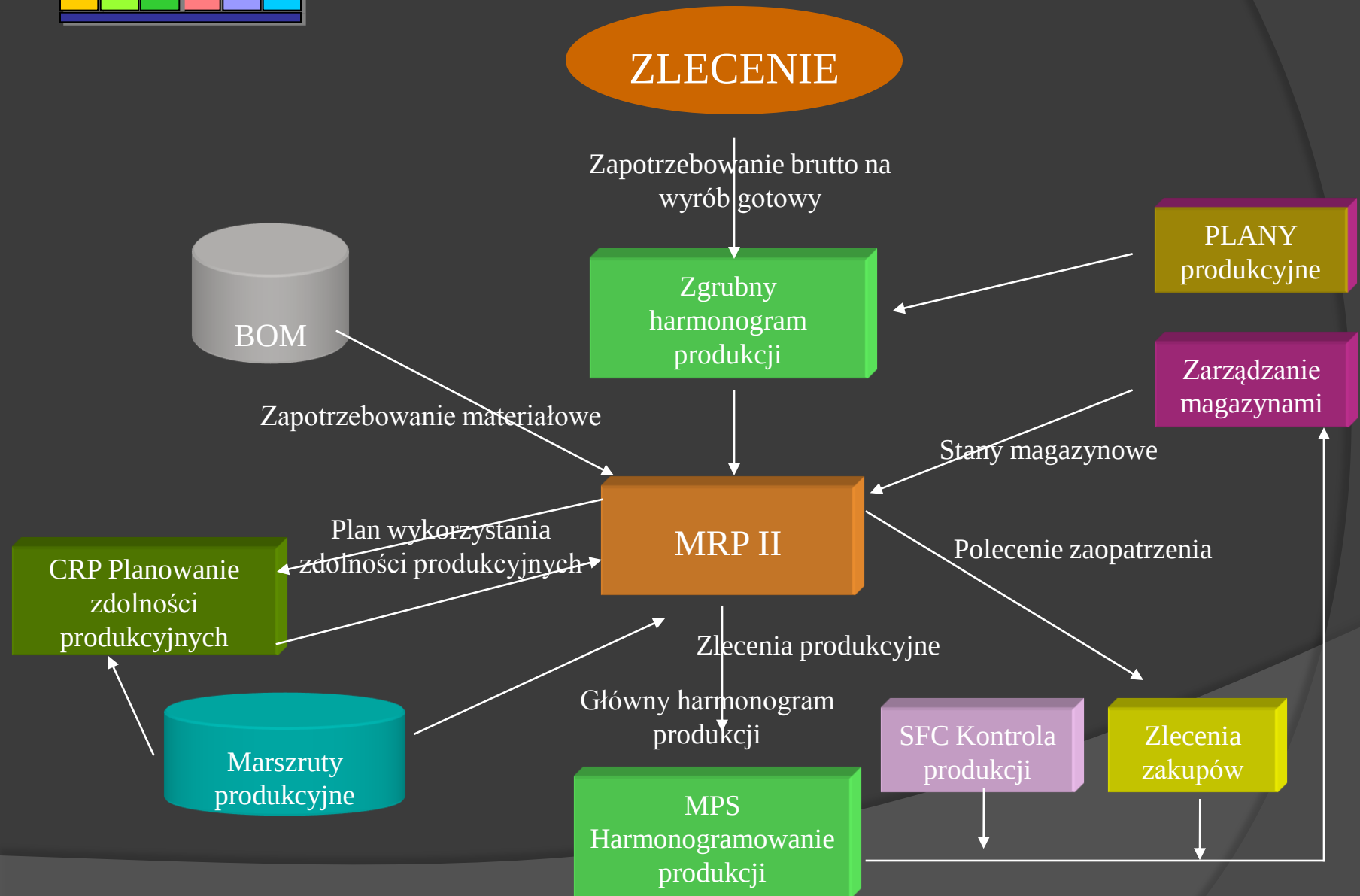
MRP - (z ang. *Material Requirement Planning*) - Planowanie potrzeb materiałowych,

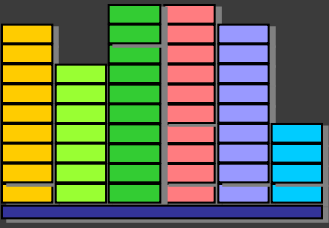
BOM - (z ang. *Bill of Material Subsystem*) - Zestawienia materiałowe,

INV - (z ang. *Inventory Transcation System*) - Transakcje magazynowe,



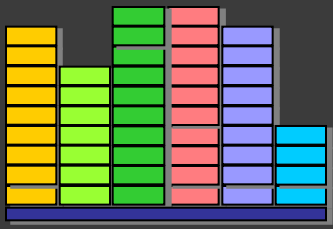
Zasada działania systemu MRP II





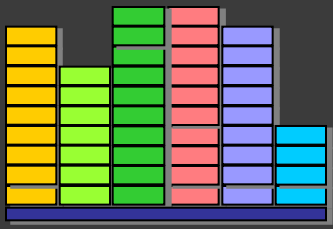
ERP

Enterprise Resource Plannig



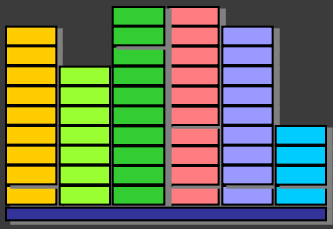
ERP – (Enterprise Resource Plannig)

Celem systemów klasy ERP jest **integrowanie**
w możliwie najszerszym zakresie
(wewnętrznie i zewnętrznie)
wszystkich szczebli zarządzania
przedsiębiorstwem
(korporacja).



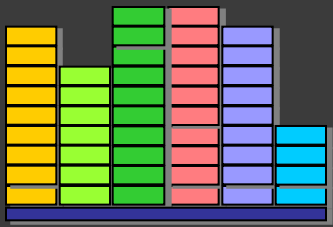
ERP – (Enterprise Resource Planning)

ERP (Enterprise Resource Planning), czasem określane jako MRP III - **planowanie zasobów przedsiębiorstwa**, rozwinięcie systemu MRP II o procedury finansowe, w tym księgowości zarządczej (Cash Flow, metoda Activity Based Costing).



ERP – (Enterprise Resource Plannig)

ERP jest systemem obejmującym
całość procesów produkcji i dystrybucji,
który integruje różne obszary działania przedsiębiorstwa,
usprawnia przepływ krytycznych dla jego funkcjonowania
informacji
i pozwala błyskawicznie odpowiadać na zmiany popytu
(np. funkcjonalność SCM/CRM).

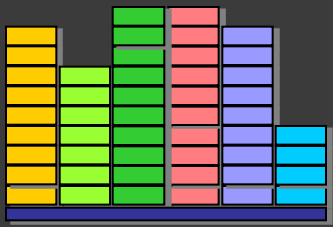


ERP – (Enterprise Resource Plannig)

W ramach ERP informacje są
uaktualniane w

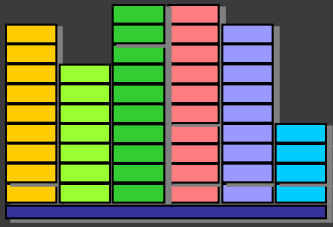
czasie rzeczywistym

i dostępne w momencie podejmowania
decyzji.

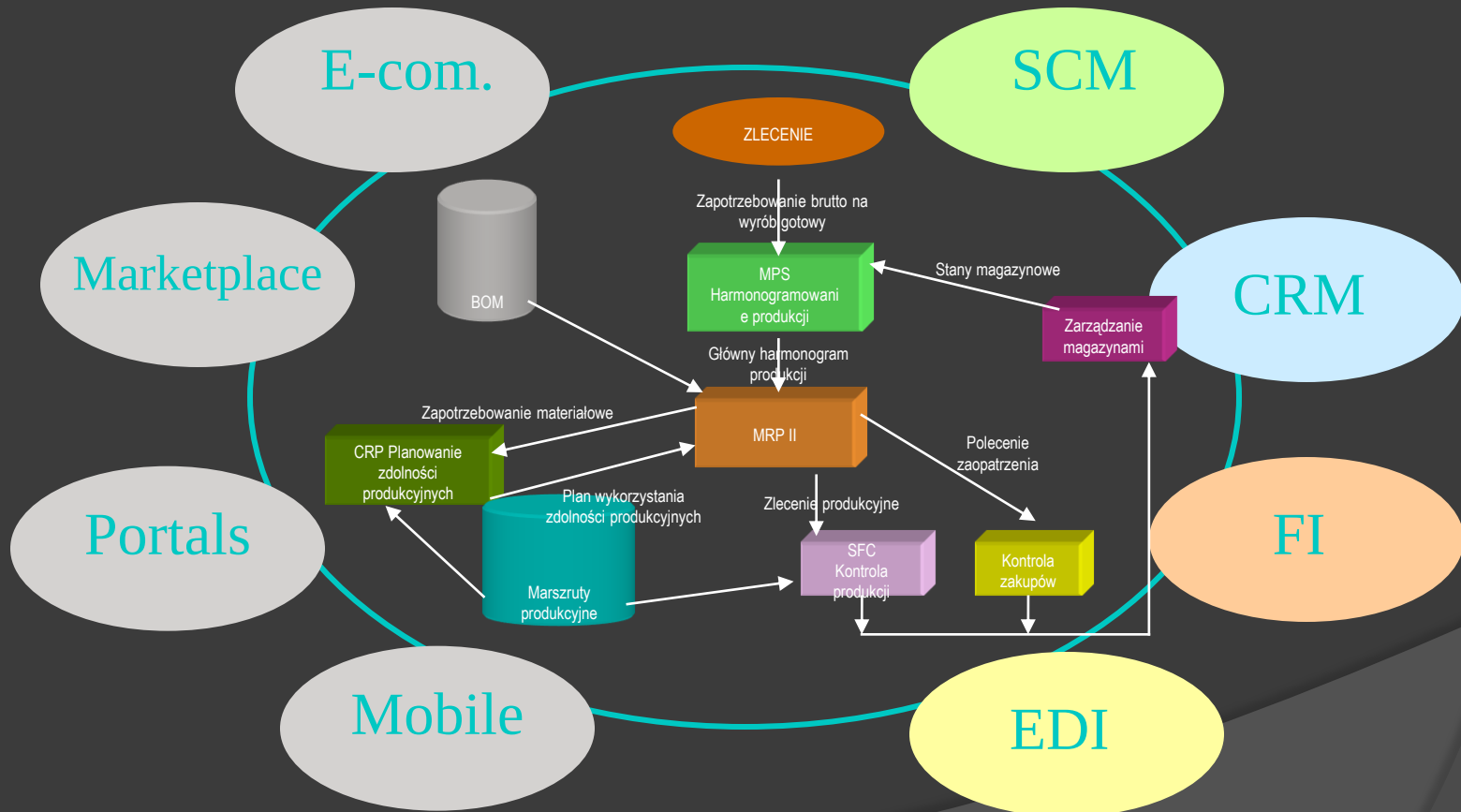


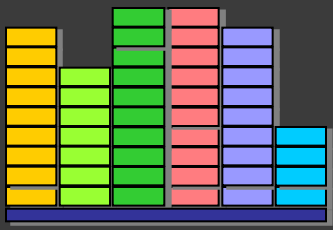
ERP poza wszystkimi funkcjami MRP II obejmuje również np. :

- **CRM** - (z ang. *Customer Relationship Management*)
Obsługę klientów - baza danych o klientach,
- Obsługa **zamówień**, również specyficznych, tj. produktów na zamówienie **SCM**,
- **EDI** - (z ang. *Electronic Document Interchange*) -
elektroniczny transfer dokumentów,
- **Finanse** - prowadzenie księgowości, kontrola przepływu dokumentów księgowych, raporty finansowe.



Zasada działania systemu ERP / ERP II





ERP – podsumowanie:

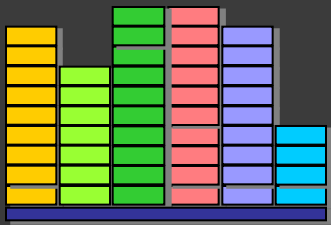
- całość procesu zaopatrzenia produkcji i dystrybucji (SCM/CRM)
- integracja funkcjonalna przedsiębiorstwa wewnętrzna i zewnętrzna
- przepływ informacji (EDI)
- E-commerce





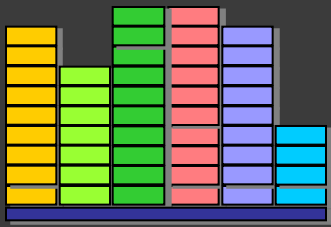
2. Zintegrowany system zarządzania klasy ERP

– przeznaczenie i korzyści



ERP

PRZEZNACZENIE



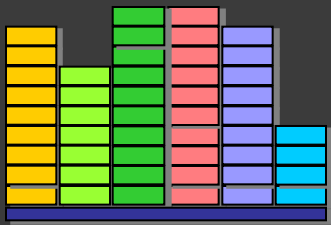
Zintegrowane Systemy Informatyczne (ZSI)

PRZEZNACZENIE

Systemy zarządzania przedsiębiorstwem przeznaczone są dla przedsiębiorstw **różnej wielkości** oraz różnej branży.

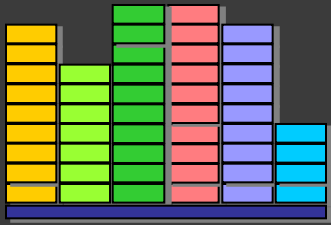
Dla **każdego rodzaju** przedsiębiorstwa można znaleźć odpowiedni system informatyczny.

Każdy obszar funkcjonalny przedsiębiorstwa może być zintegrowany informatycznie



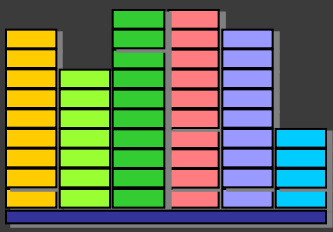
ERP

KORZYŚCI



Zintegrowane Systemy Informatyczne (ZSI) **KORZYŚCI**

1. Centralna baza danych wspólna dla wszystkich podsystemów.
2. Brak konieczności ponownego wprowadzania danych
3. Dostępność danych między modułami
4. Automatyczne przekazywanie informacji i dokumentów między modułami
5. Możliwość planowania we wszystkich możliwych przekrojach i analiza konsekwencji dla wszystkich aspektów działania przedsiębiorstwa
6. Wszystkie dane o działalności przedsiębiorstwa są dostępne dla menedżerów w czasie rzeczywistym
7. Wspomaganie podejmowania decyzji dla kierowników wszystkich szczebli



KORZYŚCI

Zintegrowane Systemy Informatyczne (ZSI)

- ✓ 7-19% - poprawa wydajności pracy
- ✓ do 95% - terminowość dostaw
- ✓ 30-40% - skrócenie czasu powstawania wyrobu
- ✓ poprawa funkcjonowania magazynów materiałów i produktów, zmniejszenie zapasów
- ✓ do 50% - zwiększenie zysku
- ✓ lepsze wykorzystanie posiadanych mocy produkcyjnych
- ✓ równomierna podaż wyrobów finalnych
- ✓ zmniejszenie zapotrzebowania na kapitał obrotowy



3. System dedykowany czy prekonfigurowany?

- dylemat wyboru strategii
w zakresie informatyzacji
przedsiębiorstwa

Systemy ERP



Systemy ERP – dylemat wyboru ścieżki

1. System **DEDYKOWANY** - projektowanie i tworzenie systemu ERP od podstaw:

- produkt ściśle dostosowany do potrzeb klienta;
- wysoki koszt, dłuższy czas i wysokie ryzyko;
- brak zasadniczych zmian w modelu biznesowym (brak nowych wizji, wartości, rozwiązań).

2. Wdrożenie systemu **PREKONFIGUROWANEGO**:

- gotowe (prawie) oprogramowanie – podlega kastomizacji;
- konieczność dostosowania firmy do systemu;
- dostęp do najlepszych, tj. sprawdzonych praktyk biznesowych;

Systemy ERP

Systemy prekonfigurowane ERP



DEFINICJA:

System prekonfigurowany to aplikacja, która posiada **uniwersalne funkcjonalności** (*cross functional software solution*).

Oznacza to, że dostawca na podstawie własnej wiedzy i doświadczeń zdefiniował w systemie **gotowe rozwiązania** dedykowane dla konkretnych odbiorców (branż).

Powstały one na podstawie 1) **dokładnej analizy sektora (branży)**, 2) doświadczeń w zakresie najczęściej stosowanych w nim rozwiązań organizacyjnych, finansowych, logistycznych i produkcyjnych.

Systemy ERP

Systemy prekonfigurowane ERP



DEFINICJA:

System prekonfigurowany z reguły uwzględnia rozwiązania, które **sprawdziły się** w dotychczasowych wdrożeniach u innych użytkowników.

Wykorzystanie oprogramowania prekonfigurowanego może dać gwarancję korzystania ze sprawdzonych **rozwiązań branżowych**.

Warto jednak skorzystać z najbardziej zaawansowanej funkcjonalnie dostępnej najnowszej wersji predefiniowanej. Wersje te z reguły są oferowane wraz ze sprawdzoną **metodyką wdrożenia**.

Systemy ERP

Systemy prekonfigurowane ERP / DEFINICJE



1. KASTOMIZACJA:

- Zmiany w systemie nie wymagające zmian w kodzie programu;
- W SAP ERP – działania w obszarze tzw. SPRO.

2. KONFIGURACJA:

- Zmiany w systemie WYMAGAJĄCE zmiany w kodzie standardowym programu – systemu prekonfigurowanego;
- Opracowanie zmian w tzw. standardzie, np. struktura i wygląd dokumentów, raportów, formularzy itd.

Systemy ERP

Kastomizacja w SAP ERP



Implementation Guide Edit Goto Additional Information Utilities(M) System Help

Display IMG

Existing BC Sets BC Sets for Activity Activated BC Sets for Activity Release Notes Change Log Where Else Used

Structure

- SAP Customizing Implementation Guide
 - Retail Workforce Management
 - Activate Business Functions
 - SAP NetWeaver
 - Enterprise Structure
 - Localize Sample Organizational Units
 - Definition
 - Financial Accounting
 - Controlling
 - Logistics - General
 - Sales and Distribution
 - Define, copy, delete, check sales organization**
 - Define, copy, delete, check distribution channel
 - Maintain sales office
 - Maintain sales group
 - Materials Management
 - Logistics Execution
 - Plant Maintenance
 - Human Resources Management
 - Assignment
 - Consistency Check
 - Cross-Application Components
 - Auto-ID Infrastructure
 - SAP xApp Resource and Portfolio Management (SAP xRPM)
 - Financial Accounting

Choose Activity

Perf	Name of Activity
	Define Sales Organization
	Copy, delete, check sales organization

Change View "Sales organiz

SOrg	Name
0001	Sales Org. Germany
0005	Germany Frankfurt
0006	USA Philadelphia
0007	Germany Frankfurt
0008	USA Philadelphia
1000	Germany Frankfurt
1020	Germany Berlin
1030	Germany Hamburg
2000	UK Heathrow/Hayes
2100	Portugal Porto
2200	France, Paris
2220	France, Paris
2300	Spain, Barcelona
2400	Italy, Milan
2500	Netherlands/Rotterdam
2700	Germany Frankfurt
2730	Germany Frankfurt

Systemy ERP

Systemy prekonfigurowane ERP



1. ZALETY:

- Krótki czas implementacji, stosunkowo niski koszt wdrożenia.
- Integracja modułowa wbudowana w rozwiązanie standardowe.
- Niski poziom ryzyka niepowodzenia projektu (ale...).
- Dostęp do tzw. „Best practices”.

2. WADY:

- Uniwersalność rozwiązania – brak pełnego dostosowania.
- Konieczność wykonywania tzw. rozszerzeń (konfiguracji).
- Stosunkowo wysoki koszt utrzymania i rozwoju.

Systemy ERP

Podsumowanie (1)



Rozwiązanie, w którym zastosowano **sprawdzone już standardy biznesowe** określa się mianem **systemu prekonfigurowanego**.

Są to rozwiązania, które w pewnych obszarach zawierają **gotowe do wdrożenia i sprawdzone modele biznesowe**, natomiast w szczegółach dostosowywane są do indywidualnych potrzeb danej firmy.

Cechą rozwiązań prekonfigurowanych jest również **branżowość** - oprócz ogólnych praktyk biznesowych, systemy wzbogacane są o funkcjonalności przydatne w określonych branżach np. w spożywczej, wydawniczej, odzieżowej, produkcji etc.

Systemy ERP

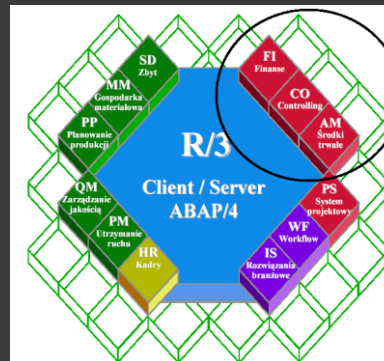


Podsumowanie (2)

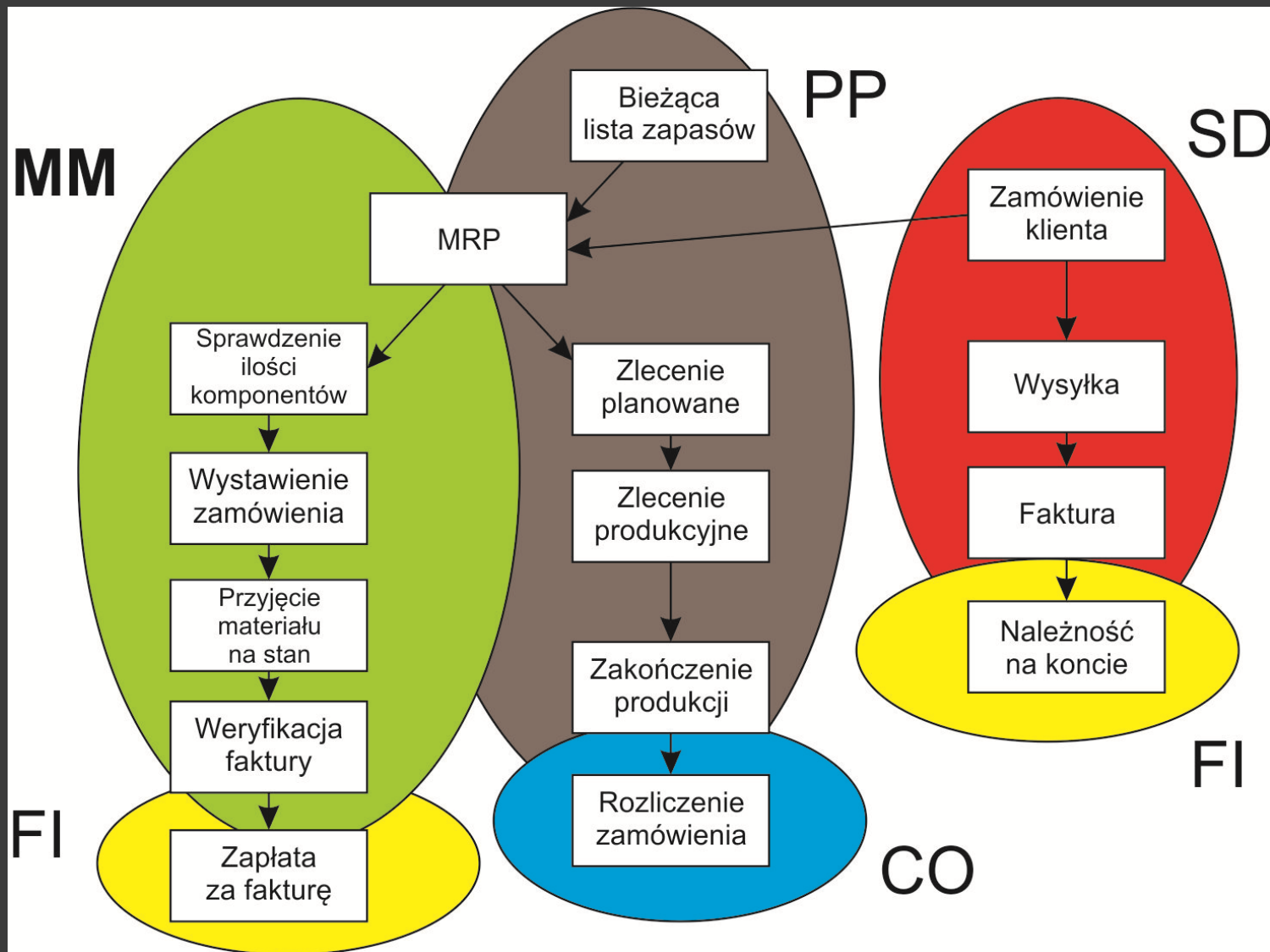
- Systemy prekonfigurowane klasy ERP wymagają **dedykowanej metodyki wdrożeniowej**, różnej od metodyki obejmującej zaprojektowanie i wdrożenie ZSI klasy ERP od tzw. „zera”.
- Realizacja projektu ERP wymaga też **różnych kompetencji**, niż te, które są potrzebne w projektach „sensu stricto” informatycznych (IT).
- Systemy ERP stanowią platformę integracyjną dla wielu innych rozwiązań, np. CRM, SRM, SCM, **BI**, BW, itd.



Integracja funkcji logistycznych i finansowych w SAP ERP (R/3) - studium przypadku



Przykład powiązań pomiędzy modułami w systemie SAP

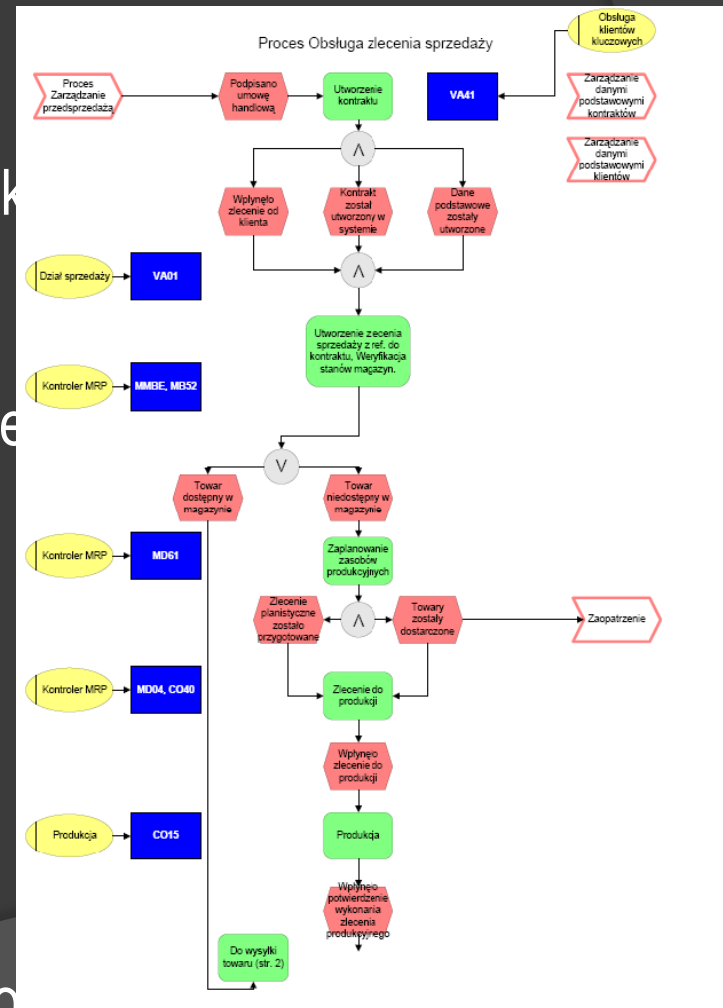


Opis procesu biznesowego

PROCES OBSŁUGI SPRZEDAŻY



1. Utworzenie kontraktu.
2. Utworzenie zlecenia sprzedaży z ref. do k
3. Tworzenie zlecenia magazynowego.
4. Pobranie materiału z magazynu i wydanie
5. Zaksięgowanie ruchu materiałowego.
6. Wystawienie i zaksięgowanie faktury.
7. Analiza należności.
8. Rozliczenie należności.
9. Raportowanie statusu kontraktu i należności



ZARZĄDZANIE STRATEGICZNE (SEM/BI)

Business blueprint (koncepcja)

SPRZEDAŻ

KONTRAKT

Zlecenie
sprzedaży

Dostawa

Wystaw.
faktury

Analiza
należności

Płatność

Monitorowa
nie
kontraktu

VA41

VA01

VL01N

VF01

FBL5N

F-28

VA43

Wyrób, Klient, Konta KG, MPK, Centrum Zysku itd.

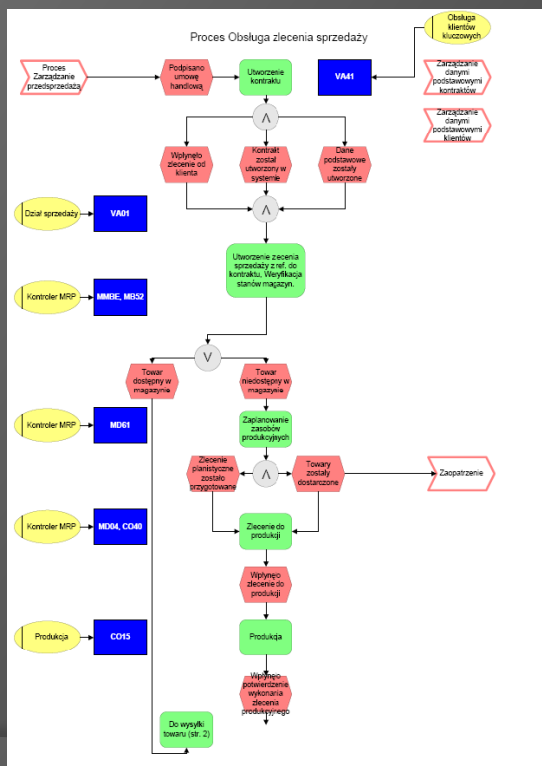
Rodzaj dokumentu, struktury logistyczne, KG, stawki podatkowe

ABAP (java)



PROCES OBSŁUGI SPRZEDAŻY

- SAP ERP



SAP Easy Access

Other menu

Create role

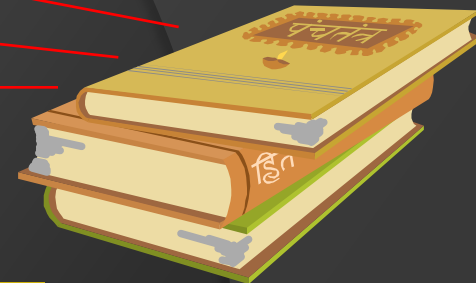
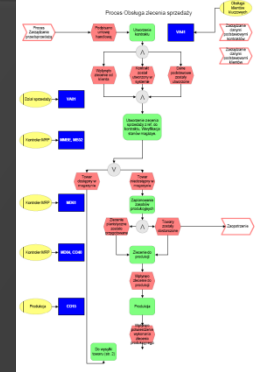
Assign user

Favorites

- QM_Zarządzanie jakością
- RAPORTY - EIS
- PROCESY
 - MM_Gospodarka materiałowa
 - PP_Produkcja
 - SD_Sprzedaż i dystrybucja
 - Master Data
 - PR01-SD_Proces sprzedaży z referencją do KONTRAKTU
 - VA41 - Tworzenie kontraktu
 - VA43 - QQQ - Wyświetlanie kontraktu
 - VA01 - Tworzenie zlecenia klienta
 - VL01N - Tworzenie dostawy wych. do zlec. kl.
 - LT03 - Tworzenie zlec. przen. dla dostawy
 - VL02N - KSIĘGOWANIE - Zmiana dostawy wychodzącej
 - VA43 - QQQ - Wyświetlanie kontraktu
 - MB03 - Wyświetlanie dokumentu materiałowego
 - FB03 - Wyświetlanie dokumentu księgowego
 - VF01 - Tworzenie faktury - ZAPIS
 - VF02 - KSIĘGOWANIE /DRUKOWANIE / Zmiana dokumentu fakturowania
 - VA43 - QQQ - Display Contract
 - FB03 - Wyświetlanie dokumentu
 - FBL5N - Pozycje pojedyncze odbiorców
 - F-28 - Księgowanie wpływu płatności
 - FB03 - Wyświetlanie dokumentu
 - VA43 - QQQ - Wyświetlanie statusu kontraktu
 - FBL5N - Customer Line Items
 - PR02-SD_Proces sprzedaży "ad hoc"
 - PR03-SD: proces sprzedaży z referencją do ZLECENIA
 - FI_Finanse
 - CO_Controlling
 - EIS_RI_SAP_ERP

PROCES OBSŁUGI SPRZEDAŻY

- SAP ERP



The screenshots illustrate the SAP ERP sales process, showing various transaction screens and data entry forms. The screens are layered, with the 'Księga Obieg dokumentów' (Document Flow Ledger) screen being the most prominent in the foreground. It shows a list of documents with columns for document type, date, and status. The background shows other screens like 'Tworzenie Zlecenia' (Creating Order), 'Faktura (F2) Tworzenie: Przegląd pozycji fakturowania' (Invoice (F2) Creation: Overview of Billing Positions), and 'Obieg dokumentów' (Document Flow).

Partner handlowy	0000002000	Carbor GmbH	
Dokument	0040000203	12.02.2009	W przetwarzaniu
Zlec. term.	0000012061	12.02.2009	Zakończony
Dostawa wychodząca	0080015175	12.02.2009	Zakończony
OM zlecenie przeniesienia	0000002471	12.02.2009	Zakończony
DM wyd.mat.	dostawa 4900035501	12.02.2009	Zakończony
Faktura	0090036254	12.02.2009	
Dokument księgowy	1400000000	12.02.2009	Rozliczony





PYTANIA?